

Den som leitar finn?

Rutinemessig overvakingsscreening for antibiotikaresistente bakteriar ved Nyfødt intensiv, Haukeland universitetssjukehus

Marit Orheim Gautestad¹, Dorteia Hagen Oma¹, Dag-Harald Skutlaberg², Christoffer Lindemann², Anders Skyrud Danielsen³

¹Pasienttryggleik, Smittevern, Haukeland universitetssjukehus, ²Mikrobiologisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus, ³Folkehelseinstituttet, FHI

Kvifor akkurat denne studien?

- Einaste nyfødtintensivavdeling i Noreg med overvakingsscreening for både MRSA, VRE og ESBL
- Rutinemessig overvakingsscreening var innført i 2019, men det har ikkje vore utført systematisk gjennomgang av resultatane
- Vi ville finne ut om:
 - ✓ screeningrutinane er skikkeleg implementert slik at vi kan stole på resultatane
 - ✓ førekkomsten av antibiotikaresistente bakteriar har endra seg
 - ✓ positive funn ved screening kan sjåast i samanheng med utbrot

Bakgrunn for screening på Nyfødt intensiv

- Det er låg førekomst av antibiotikaresistente bakteriar i Noreg, men aukande
- Overvakingssystem bygt på resultat frå kliniske isolat kan underestimere kor mange som er berarar av resistente bakteriar
- Noregs fyrste og største VRE-utbrot var på Haukeland universitetssjukehus i 2011-2012
- Fleire utbrot med ESBL og MRSA på andre nyfødtintensivavdeling i Noreg og i Norden
- Det var alt starta med rutinemessig screening på enkelte avdelingar ved sjukehuset og mikrobiologisk avdeling hadde utvikla eit opplegg og system for handtering av prøvane

Materiale og metode

Retrospektiv studie med to kohortar:

- 3296 barn innlagt i 2019-2024 (med screening)
- 2856 barn innlagt i 2013-2018 (før screening)

Screeningprøvar 2019-2024

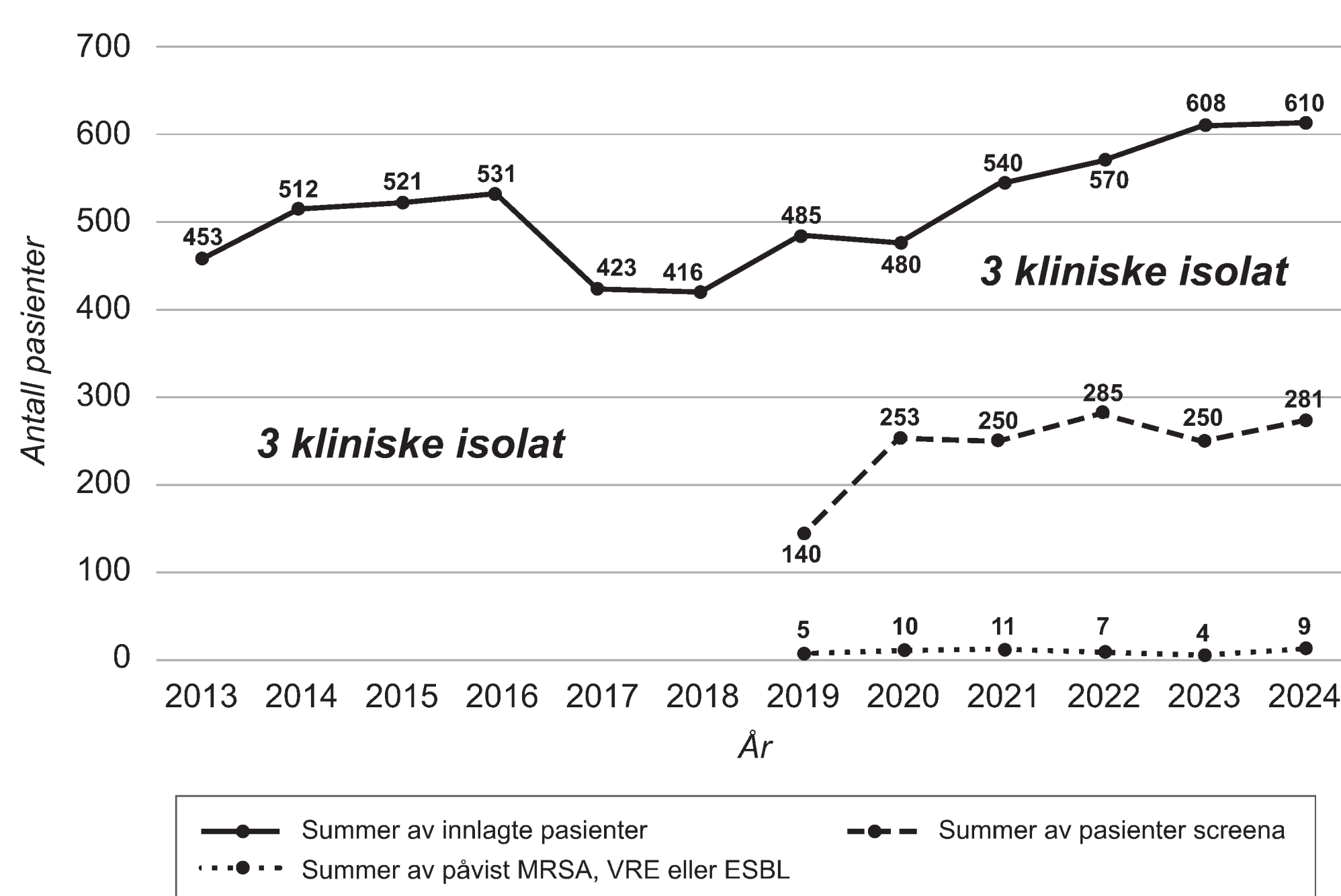
- Ein fast dag kvar veke sidan 1. juni 2019
- Meticillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)
- Vankomycin-resistente enterokokkar (VRE)
- Gramnegative bakteriar med produksjon av betalaktamase med utvida spektrum (ESBL)

Kliniske isolat for MRSA, VRE og ESBL

- 2013-2018
- 2019-2024

Resultat

Nyfødtintensiv 2013 til 2024

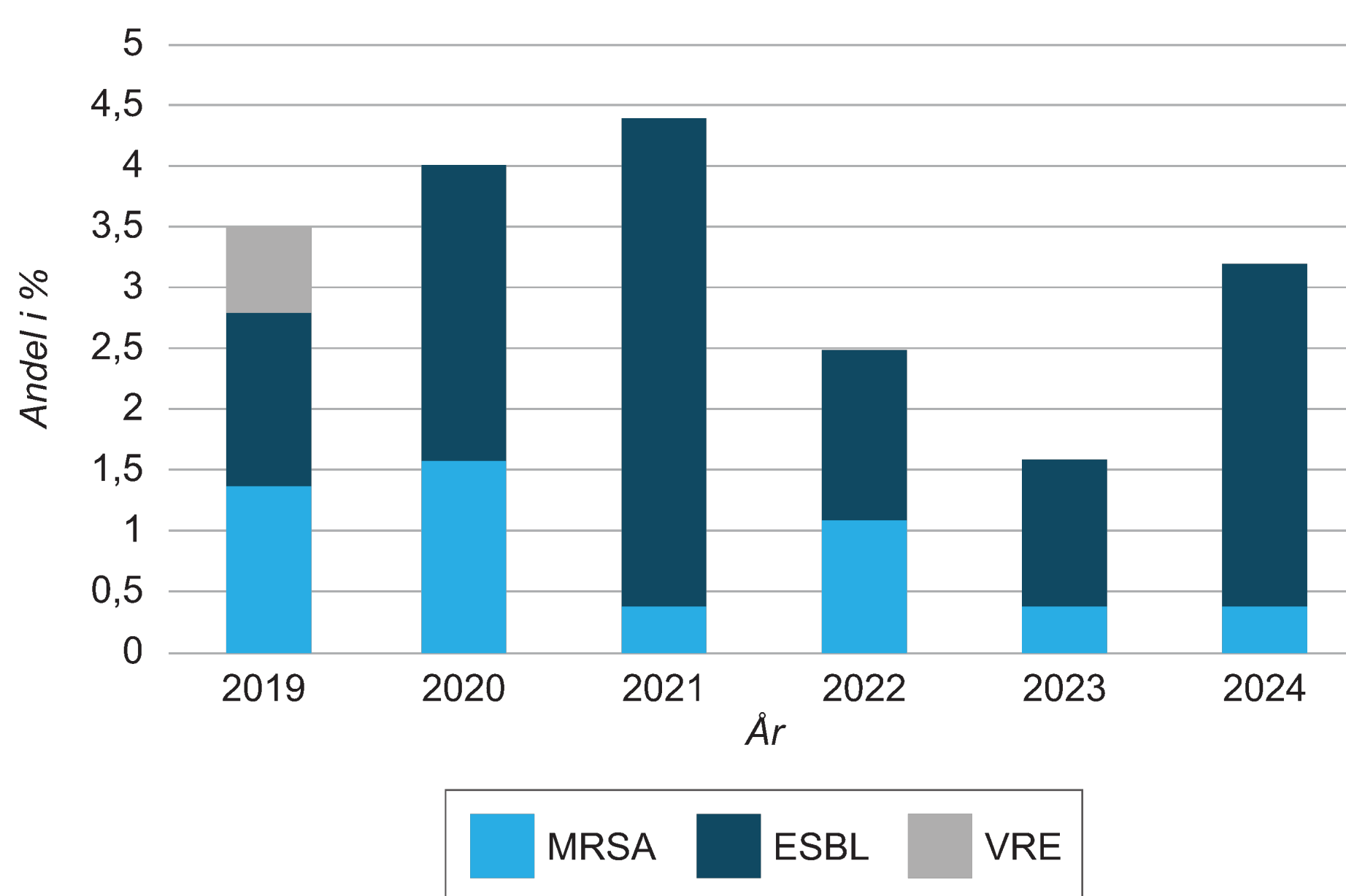


Samanstilling av tal for innlagte barn ved Nyfødt intensiv ved Haukeland universitetssjukehus, tal på barn som er screena og tal på screena barn med påvist MRSA, VRE eller ESBL for kvart av åra i prosjektperioden, samt kliniske isolat frå begge periodane.

Implementerte rutinar

- 1459 av 3296 innlagte barn var screena (44%)
- Gjennomsnittleg liggetid var:
 - 22,7 dagar for dei med påvist berarskap
 - 16,5 dagar for barna med negativ screening
 - 7 dagar for alle barna innlagt i 2019-2024
- Ikkje funn av resistente bakteriar i kliniske isolat hjå barn utan påvist berarskap

Utvikling i berarskap for MRSA, ESBL og VRE

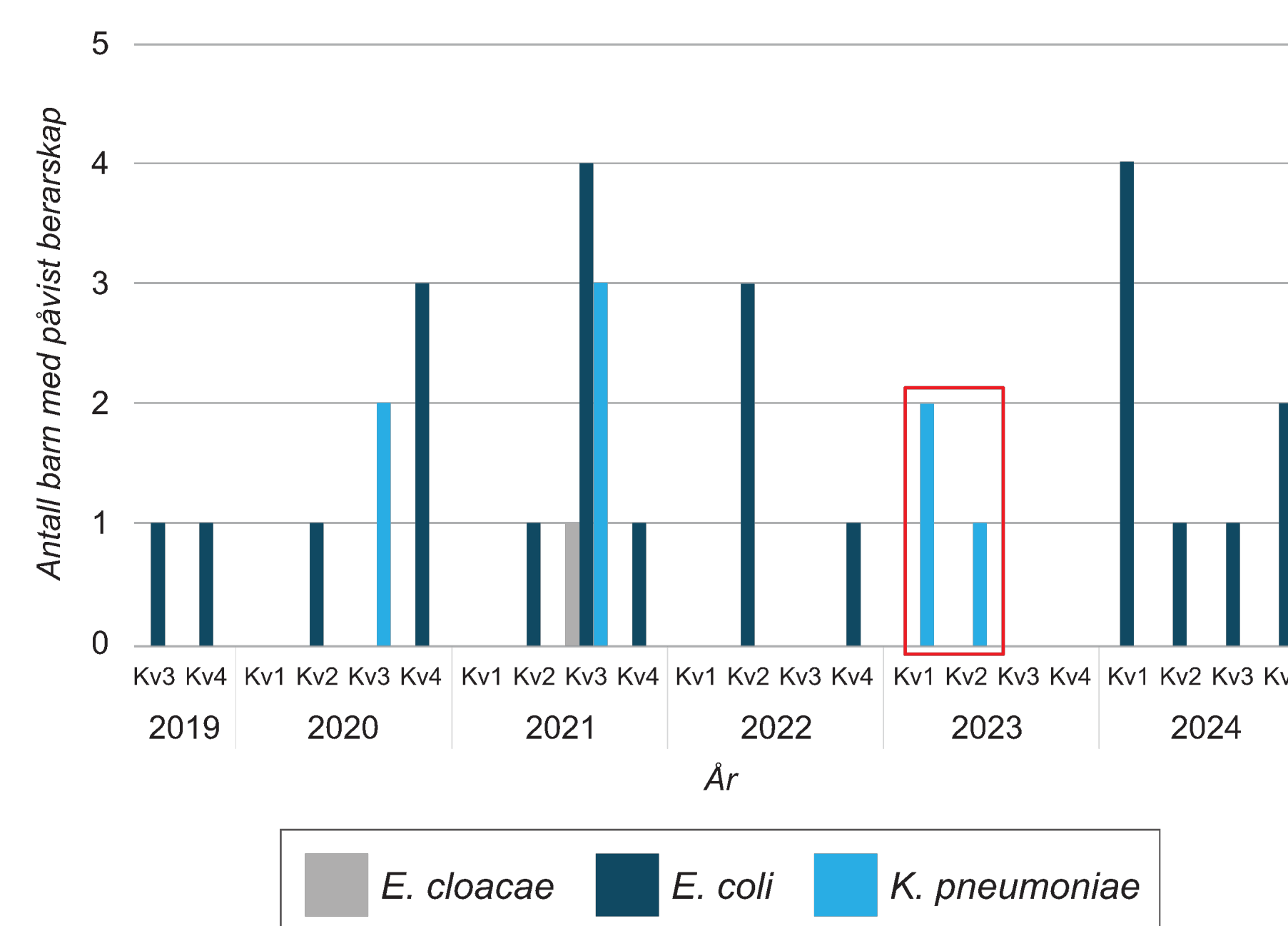


Prosentvis førekomst av berarskap for MRSA, ESBL og VRE i perioden 2019 – 2024

Førekomst av resistente bakteriar:

- Totalt 18688 analysar
- 146 isolat med resistente bakteriar (0,8%),
- 46 barn fekk påvist berarskap (3,2%)
- ESBL utgjorde 72%, MRSA 26% og VRE 2%.
- Funn av resistente bakteriar varierte frå år til år, men det var ingen statistisk signifikant endring i løpet av perioden (p=0,47)

Kryssmitte med ESBL



Kvartalsvis (kv) fordeling *Enterobacter cloacae* (*E. cloacae*), *Escherichia coli* (*E. coli*) og *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) med ESBL. Tilnærma genetisk identiske bakteriar er markert med raud ramme.

Kryssmitte og utbrot

- Same stamme av *K. Pneumoniae* med ESBL vart funne hjå 3 barn utan funn i kliniske isolat
- Barna hadde vore innlagt på same pasientrom, **men** etter kvarandre og ikkje samtidig
- Screeningfunna vart handtert som eit utbrot
- Ingen funn i miljøprøvar, men det vart avdekka uavklart arbeidsfordeling for reingjerings- og desinfeksjonsrutinar

Kva har vi lært?

- Screeningrutinane er godt implementert
- Berarskap er sjeldan: Få barn er berarar av resistente bakteriar (3,2%)
- Det er få tilfelle der berarskap fører til klinisk infeksjon og det er ingen endring i klinisk infeksjon før og etter screening.
- Det er ingen statistisk signifikant auke i førekomst av resistente bakteriar
- Utbrot vart oppdaga før det var gjort funn i kliniske isolat



Foto: Flickr. Helse Bergen

Konklusjon

- Screening kan vere fornuftig som målretta tiltak på avdelingar med sårbare pasientar.
- Screening gjer at vi kan vere i førekant, oppdage kryssmitte tidleg og hindre større utbrot. Dermed kan screening vere kostnadseffektivt
- Det er forska lite på screening på nyfødtintensivavdelingar i Norden og det er behov for fleire studiar for å kunne informere framtidige screening program